

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych**

Symbol kwalifikacji: **SPC.07**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

SPC.07-01-25.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Korzystając z normy zużycia surowców i dodatków do produkcji 100 kg burgerów sojowych, instrukcji technologicznej oraz instrukcji laboratoryjnych dla gotowego produktu, sporządź dokumenty związane z planowaniem produkcji 1500 sztuk burgerów sojowych o masie jednostkowej 90 gramów. Burgery sojowe wyprodukowane zostaną w Zakładzie Przetwórstwa Spożywczego sp. z o.o. w Mikoszewie 20 czerwca bieżącego roku.

Sporządź:

- zapotrzebowanie na surowce, dodatki i materiały pomocnicze do produkcji burgerów sojowych - tabela 1,
- schemat technologiczny produkcji burgerów sojowych z uwzględnieniem operacji i parametrów technologicznych oraz krytycznych punktów kontrolnych CCP,
- wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji burgerów sojowych - tabela 2,
- kartę laboranta dotyczącą badania oznaczenia zawartości chlorków metodą Mohra w burgerach sojowych - tabela 3,
- kartę z propozycją oznakowania jednostkowego opakowania burgerów sojowych - tabela 4.

Formularze niezbędne do sporządzenia dokumentacji znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Norma zużycia surowców i dodatków do produkcji 100 kilogramów burgerów sojowych		
Surowce / dodatki / materiały pomocnicze	Jednostka miary	Ilość
Soja gotowana	kg	57
Cebula smażona	kg	6,5
Bułka tarta	kg	32
Sól kuchenna	kg	1,6
Zioła prowansalskie	kg	1,1
Pieprz czarny	kg	0,6
Czosnek suszony	kg	1,2

Instrukcja technologiczna produkcji burgerów sojowych

Do produkcji burgerów sojowych wykorzystywane są surowce, które po przyjęciu do zakładu poddane są ocenie jakościowej i ilościowej. Podstawowym surowcem jest soja pochodząca z upraw ekologicznych bez GMO. W produkcji burgerów sojowych nie stosuje się chemicznych środków konserwujących.

Po dokładnym umyciu w myjkach soja kierowana jest do zbiorników, w których przez 12 godzin jest moczona w wodzie. Po odsączeniu wody soja jest gotowana do miękkości przez 2 ÷ 3 godziny w kotłach dwupłaszczowych. Ostudzona soja rozdrabniania jest w wilku z siatkami o oczkach 5 milimetrów i kierowana do mieszarki. Do rozdrobnionej masy sojowej dodawane są kolejno: sól, pieprz czarny, zioła prowansalskie, czosnek suszony, bułka tarta i cebula. Cebula przed dodaniem do mieszarki jest krojona w kostkę w krawalnicy do warzyw, a następnie smażona na płaskodennej patelni elektrycznej w temperaturze 165 °C przez 5 minut. Wszystkie składniki są dokładnie mieszane w mieszarce z mieszadłem zetowym przez co najmniej 15 minut do uzyskania jednolitej masy. Wymieszana masa kierowana jest do automatu formującego burgery o wymaganej wielkości i kształcie. Burgery sojowe pakowane są po dwie sztuki na tackach polipropylenowych przystosowanych do hermetycznego zamykania w maszynach pakujących. Opakowania burgerów sojowych oklejane są etykietami w etykietownicy, a następnie umieszczane w kartonach po 15 sztuk i przekazywane do magazynu. Termin przydatności do spożycia tak przygotowanych burgerów sojowych przechowywanych w temperaturze 4 ÷ 6 °C wynosi 14 dni. Burgery sojowe nadają się do spożycia po obróbce termicznej.

Instrukcja laboratoryjna - oznaczanie zawartości soli w burgerach sojowych metodą Mohra

Przygotowanie próbki laboratoryjnej – burgera sojowego rozdrobnić w moździerzu i odważyć około 2 gramy (z dokładnością do 0,01 g) na wadze laboratoryjnej w kolbie stożkowej o pojemności 200 cm³. Cylindrem miarowym dodać 100 cm³ gorącej wody destylowanej i ogrzewać na wrzącej łaźni wodnej przez 15 minut, mieszając od czasu do czasu. Po przestygnięciu dodać 5 kropli roztworu chromianu VI potasu (K₂CrO₄) i miareczkować mianowanym 0,1 molowym roztworem azotanu V srebra (AgNO₃). Próbkę miareczkować do otrzymania pomarańczowego zabarwienia. Czynności powtórzyć dla drugiej próby.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- zapotrzebowanie na surowce, dodatki i materiały pomocnicze do produkcji burgerów sojowych - tabela 1,
- schemat technologiczny produkcji burgerów sojowych z uwzględnieniem operacji i parametrów technologicznych oraz krytycznych punktów kontrolnych (CCP),
- wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji burgerów sojowych - tabela 2,
- karta laboranta dotycząca badania oznaczenia zawartości chlorków metodą Mohra w burgerach sojowych - tabela 3,
- karta z propozycją oznakowania jednostkowego opakowania burgerów sojowych - tabela 4.

Tabela 1. Zapotrzebowanie na surowce, dodatki i materiały pomocnicze do produkcji burgerów sojowych

Surowce / dodatki / materiały pomocnicze	Jednostka miary	Ilość*
Soja gotowana	kg	
Cebula smażona	kg	
Bułka tarta	kg	
Sól kuchenna	kg	
Zioła prowansalskie	kg	
Pieprz czarny	kg	
Czosnek suszony	kg	
Tacki polipropylenowe	szt.	
Etykiety	szt.	
Kartony	szt.	

**Wartość liczbowa dla kilogramów zapisać z dokładnością do 0,01*

Miejsce na obliczenia (nie podlega ocenie)

**Schemat technologiczny produkcji burgerów sojowych z uwzględnieniem operacji
i parametrów technologicznych oraz krytycznych punktów kontrolnych (CCP)**

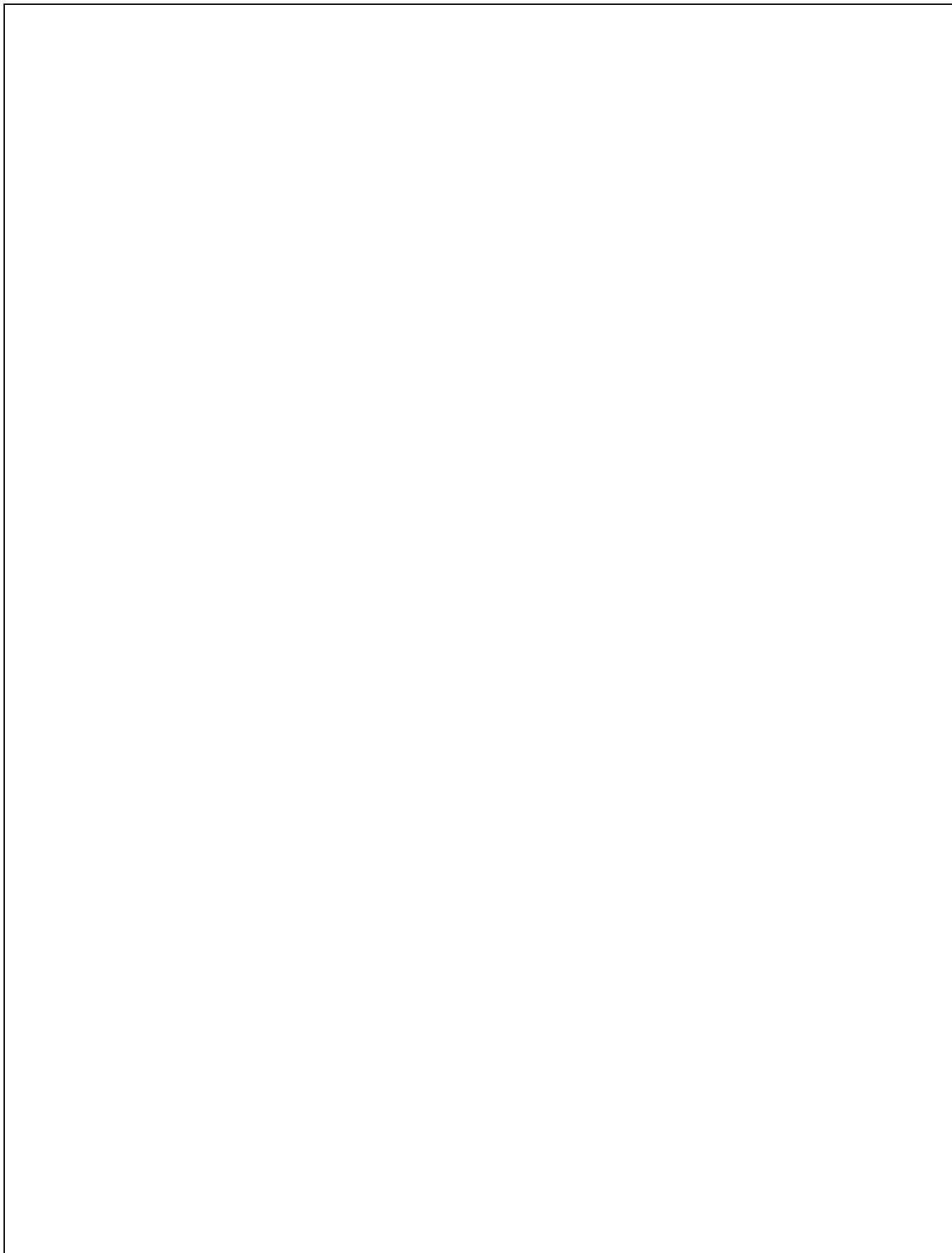


Tabela 2. Wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji burgerów sojowych

--

Tabela 3. Karta laboranta dotycząca badania oznaczenia zawartości chlorków metodą Mohra w burgerach sojowych

(Należy uwzględnić obliczenia zawartości soli w burgerach sojowych, wykaz sprzętu i urządzeń laboratoryjnych oraz odczynników chemicznych niezbędnych do wykonania oznaczenia)

Zapisy laboranta z wykonanych oznaczeń zawartości soli kuchennej metodą Mohra w burgerach sojowych		
Numer próbki	Próbka 1	Próbka 2
a - objętość zużytego do miareczkowania 0,1- molowego AgNO ₃ [cm ³]	5,40	5,65
b - masa badanej próbki [g]	2,08	2,12
Zawartość soli kuchennej w badanej próbce [%] $S = \frac{0,585 \times a}{b}$		
Średnia zawartość soli kuchennej w badanych burgerach sojowych [%]		
Uwaga! Wyniki zawartości soli zapisać z dokładnością do 0,01		
Wykaz sprzętu i urządzeń laboratoryjnych oraz odczynników chemicznych niezbędnych do wykonania oznaczenia zawartości soli metodą Mohra		
Sprzęt i urządzenia laboratoryjne	Odczynniki chemiczne	

Tabela 4. Karta z propozycją oznakowania jednostkowego opakowania burgerów sojowych

Wymagania	Informacje na opakowaniu
Nazwa produktu	
Skład produktu	
Wykaz alergenów	
Masa netto produktu [g]	
Sposób przygotowania	
Producent	
Termin przydatności do spożycia (podać dzień, miesiąc i rok)	
Warunki przechowywania	
Obecność konserwantów	
Produkt modyfikowany genetycznie	